

Die Pathologie der Harnwege bei den ano-rectalen Mißbildungen

von
Eishow Katoh
aus Tokyo/Japan

1967



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533917_0064

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

Die Pathologie der Harnwege bei den ano-rectalen Mißbildungen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



vorgelegt von
Eishow Katoh
aus Tokyo/Japan

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Wetterer

Referent: Prof. Dr. G. Hegemann

Korreferent: Priv. Doz. Dr. H. Bunte

Tag der mündlichen Prüfung: 6. November 1967

Mein besonderer Dank gebührt Herrn Prof. Dr. med. G. Hegemann für die Überlassung des Themas und für die Erlaubnis zur Durchführung der Untersuchungen an seiner Klinik. Ebenso bin ich verpflichtet, Herrn Priv. Doz. Dr. med. H. Bunte und Herrn Dr. med. M. Köllermann für die Anweisungen zur optimalen Durchführung meiner Arbeit meinen besten Dank auszusprechen. An dieser Stelle möchte ich mir auch erlauben, meinen lieben Eltern und Herrn H. Weingartner zu danken, die mir das medizinische Studium ermöglicht haben.

Inhalt

	<u>Seite</u>
I Fragestellung.....	1
II Eigenes Material.....	1
III Technik der Nachuntersuchung.....	3
IV Resultate der eigenen Untersuchung.....	5
V Literatur.....	12
VI Diskussion.....	15
VII Zusammenfassung.....	16
VIII Abbildungen.....	18
Literaturverzeichnis.....	23

I Fragestellung

Auf die Begleit'anomalien der ano-rektalen Mißbildung wurde im Schrifttum wiederholt hingewiesen. 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12) Diese Hinweise ergaben immer wieder die große Häufigkeit vor allem der gleichzeitigen Anomalien des Harnapparates. Da es jedoch keine systematische Nachuntersuchungen eines größeren Patientengutes mit ano-rektalen Mißbildungen mit besonderem Augenmerk auf gleichzeitige Anomalien des Harnapparates gibt, wurde es mir zur Aufgabe gemacht, das in der chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg in den letzten 10 Jahren angefallene Krankengut ano-rektaler Mißbildungen mit besonderem Augenmerk auf gleichzeitige Anomalien des Harntraktes systematisch nachzuuntersuchen.

II Eigenes Material

In den letzten 10 Jahren wurden in der chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg insgesamt 51 Kinder mit ano-rektalen Mißbildungen behandelt. 14 Patienten sind gestorben. Alle 37 überlebenden Patienten wurden zwecks einer Nachuntersuchung vorgeladen. 33 Patienten folgten dieser Einladung. 24 Patienten waren männlichen und 9 weiblichen Geschlechts. Der jüngste nachuntersuchte Patient war 2 Monate alt, der älteste 16 Jahre alt. Das Durchschnittsalter der Patienten betrug zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung ca.

3 Jahre und 10 Monate. Der Typ der ano-rektalen Mißbildung und die Art der Erstoperation bei den nachuntersuchten Patienten geht aus der folgenden Tabelle 1 hervor. Es wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit nur zwischen "abdominoperinealem Durchzug" und ganz allgemein "Operation von perineal" her unterschieden. Unter den perinealen Operationen befinden sich 1. Proctoplastik, 2. Mercedessternplastik, 3. Cut back nach Dennis-Brown, und 4. Einfache Dehnung. Die verschiedenen ano-rektalen Mißbildungen wurden weiterhin in hohe und tiefe Formen unterteilt.

Tabelle 1

Typ der Mißbildung		Zahl d. Pat.	Art d. Op.	
			Durch- zug	perineal Op.
hohe Form	Atresia ani et recti	6	6	0
	Atresia ani et recti mit analer Fistel	1	1	0
	Atresia ani et recti mit recto-vesicaler Fistel	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
		9	9	0
	gedeckter Anus	1	0	1
	gedeckter Anus mit analer Fistel	4	0	4
	gedeckter Anus mit perinealer Fistel	1	0	1
	gedeckter Anus mit perineo-serotaler Fistel	3	0	3

tiefe Form	Anus vestibularis	4	2	2
	Anus perinealis	4	1	3
	Analstenose	4	0	4
	Atresia ani	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>3</u>
		24	3	21
	T o t a l	33	11	21

III Technik der Nachuntersuchung

Alle Patienten wurden folgendem Untersuchungsgang unterzogen.

- A. Harnsediment
- B. Harnkultur
- C. Ausscheidungsurographie
- D. Miktionscystographie

zu A: Der zentrifugierte Harn wurde im Nativpraeparat cytologisch untersucht. Je nach der Zahl der Erythrocyten oder Leukocyten wurde das Sediment folgendermaßen beurteilt.

- ganz vereinzelt (1-3 Zellen pro Gesichtsfeld)
- vereinzelt (3-5)
- spärlich (5-10)
- mäßig (10-20)
- zahlreich (mehr als 20)

Der Sedimentbefund wurde als pathologisch bewertet, wenn mehr als ganz vereinzelte Erythrocyten und mehr als vereinzelte Leukocyten gefunden wurden.

zu B: Zur Harnkultur wurde der Urin mit einem Katheter unter möglichst sterilen Kautelen entnommen. Die Kultur und die Identifizierung der Keime erfolgte in der staatlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalt Erlangen, Direktor Dr. med. F. Legler, dem besonderer Dank für die freundliche Mitarbeit gebührt. Für die Menge der Keime wurden die folgenden Bezeichnungen vereinbart.

vereinzelt (1-5 Kolonien)

spärlich (5-10)

mäßig viel (10-20)

reichlich (über 20)

massenhaft (sehr zahlreich dicht stehende Kolonien)

Wenn mehr als vereinzelte Kolonien gefunden wurden, wurde der Harn als pathologisch bewertet.

zu C: Ungeachtet des Alters der Patienten wurde 20 ml Urographin 76 % intravenös gespritzt. Die Anwendung von Urographin folgte hierbei einem 24 Stunden vorangegangenen Sensibilitätstest. Die Bilder wurden 5 und 15 Min. nach dem Einspritzen des Kontrastmittels geschossen.

zu D: Zur Cystographie wurde Urographin 76 % zur Hälfte mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. Das Kontrastmittel wurde ganz langsam über einen Harnröhrenkatheter in die Bla-

se gefüllt, bis ein Druckwiderstand entstand. Eine Druckmessung wurde nicht durchgeführt. Dann wurde eine ap Aufnahme bei gefüllter Blase, eine weitere während der Miktion und eine letzte Aufnahme zwecks einer Kontrolle auf den Restharn nach erfolgter Miktion geschossen.

Bei diesen röntgenologischen Untersuchungen muß die Schädlichkeit der ionisierenden Strahlen in Betracht gezogen werden. Bei Jungen wurden die Gonaden mit Blei abgedeckt. Die mit den vorhergehenden Maßnahmen erhobenen Befunde wurden in einigen Fällen durch bei der Laparotomie erhobenen Befunde ergänzt. Außerdem wurde bei 2 Kindern eine zusätzliche cystoskopische Untersuchung durchgeführt, um die Diagnose (arenie) zu sichern.

IV Resultate der eigenen Untersuchung

Die Untersuchung des Harnsedimentes wurde bei 15 von 33 Patienten als pathologisch gewertet. Das sind rund 45 % des gesamten Materials. Die Art und die Häufigkeit der erhobenen pathologischen Befunde wurden in der folgenden Tabelle 2 veranschaulicht.

Tabelle 2

B e f u n d	Häufig- keit
Erythrocyturie	1
Leukocyturie	8
Erythrocyturie u. Leukocyturie	6
T o t a l	15

Die bakteriologische Untersuchung des Harns wurde bei 16 von 33 Patienten als pathologisch gewertet. Das sind rund 48 % des gesamten Materials. Die Art und die Häufigkeit der erhobenen pathologischen Befunde wurden in der folgenden Tabelle 3 veranschaulicht.

Tabelle 3

K e i m e	Häufig- keit
Coli	2
Coli u. Proteus	3
Coli u. Streptokokken	1
Coli u. Enterokokken	1
Coli, Aerobakter u. Enterokokken	1
Proteus u. Enterokokken	6

Aerobakter u. Enterokokken	1
Staphylokokken u. Enterokokken	1
T o t a l	16

Die Ausscheidungsurographie wurde bei 13 von 33 Patienten als pathologisch gewertet. Das sind rund 39 % des gesamten Materials. Die Art und die Häufigkeit der erhobenen pathologischen Befunde wurden in der folgenden Tabelle 4 veranschaulicht.

Tabelle 4

D i a g n o s e	Häufig- keit
Arenie li.	2
Arenie li. u. Drehungs- anomalie d. re. Niere	1
Hufeisenniere	1
Doppelnieren bds. u. Doppelureter li.	1
in d. Samenblase ein- mündender Ureter li.	1
Hydronephrose re. u. Hydroureter re.	1
Hydronephrose re. u. Megaureter re.	1
Hydronephrose li.	2
Hydronephrose bds.	1

Hydronephrose bds., Meau- reter bds. u. Nierenstein li.	1
Nierenstein re.	1
T o t a l	13

Die Miktionscystographie wurde bei 18 von 33 Patienten als pathologisch gewertet. Das sind rund 55 % des gesamten Materials. Die Art und die Häufigkeit der erhobenen pathologischen Befunde wurden in der folgenden Tabelle 5 veranschaulicht.

Tabelle 5

D i a g n o s e	Häufig- keit
Reflux bds.	7
Reflux bds. u. Diverti- kel d. Blase	1
Reflux bds. u. Blasen- halsstenose	1
Reflux re.	2
Reflux li.	1
Reflux li. u. Blasen- halsstenose	1
Reflux li. u. Mega- blase	1
Reflux li. u. Verla- gerung d. Blase nach re.	1

Reflux in bd. Samenblasen u. recto-vesicale Fistel	1
Megablase u. Blasenhalstenose	1
Megablase u. Verlagerung d. Blase nach re.	1
T o t a l	18

In der Tabelle 6 wurde folgendes gegenübergestellt;

1. die Art des pathologischen Befundes und 2. die Häufigkeit desselben bei männlichen und weiblichen Patienten, hohen und tiefen Mißbildungsformen, abdomino-perinealem Durchzug und Operation von perineal.

Tabelle 6

B e f u n d	H ä u f i g k e i t					
	Geschlecht		Typ d. Miß.		Erstop.	
	m	f	hohe Form	tiefe Form	ap-per. Dzg.	per.Op
Erythrocyturie	0	1	0	1	0	1
Leukocyturie	3	5	2	6	4	4
Erythrocyturie u. Leukocyturie	5	1	2	4	3	3
Coli	0	2	1	1	1	1
Coli u. Proteus	1	2	1	2	2	1
Coli u. Staphylokokken	0	1	0	1	0	1

Coli u. Entero- kokken	1	0	0	1	0	1
Coli, Aerobakter u. Enterokokken	1	0	1	0	1	0
Proteus u. Ente- rokokken	5	1	1	5	2	4
Aerobakter u. Enterokokken	1	0	0	1	0	1
Staphylokokken u. Enterokokken	1	0	0	1	0	1
Arenie li.	0	2	0	2	1	1
Arenie li. u. Drehungsanomalie d. re. Niere	1	0	0	1	0	1
Hufeisenniere	1	0	0	1	0	1
Doppelnieren bds. u. Doppelnieren li.	1	0	0	1	0	1
in d. Samenblase eintründender Ure- ter li.	1	-	1	0	1	0
Hydronephrose re. u. Hydroureter re.	0	1	1	0	1	0
Hydronephrose re. u. Megaureter re.	1	0	0	1	0	1
Hydronephrose li.	2	0	0	2	0	2
Hydronephrose bds.	1	0	0	1	0	1
Hydronephrose bds., Megaureter bds. u. Nierenstein	1	0	1	0	1	0
Nierenstein re.	1	0	1	0	1	0
Reflux bds.	6	1	0	7	0	7
Reflux bds. u. Divertikel d. Blase	1	0	1	0	1	0

Reflux bds. u. Blasenhalssstenose	1	0	0	1	0	1
Reflux re.	1	1	0	2	0	2
Reflux li.	0	1	0	1	1	0
Reflux li. u. Blasenhalssstenose	1	0	0	1	0	1
Reflux li. u. Megablase	0	1	0	1	0	1
Reflux li. u. Verlagerung d. Blase nach re.	1	0	1	0	1	0
Reflux in bd. Samenblasen u. recto-vesicale Fistel	1	-	1	0	1	0
Megablase u. Blasenhalssstenose	0	1	1	0	1	0
Megablase u. Verlagerung d. Blase nach re.	1	0	0	1	0	1

Nur 6 von 33 Patienten sind bei allen 4 Untersuchungen von Pathologica frei. Bei den restlichen 27 (82 % des gesamten Materials) wurde also irgendein pathologischer Befund erhoben.

In der folgenden Tabelle 7 wurden die gefundenen Pathologica im einzelnen entsprechend ihrer Häufigkeit noch einmal wiedergegeben, wobei Leukocyturie und Bakteriurie unter der Rubrik Infektion zusammengefaßt sind. Erythrocyturie wurde in der folgenden Aufstellung nicht in Betracht gezogen, da nämlich Erythrocyturie kein zu einer bestimmten Diag-

nose führender Befund, außerdem ihr Vorkommen durch Katheterismus leicht möglich ist.

Tabelle 7

P a t h o l o g i c u m	Häufig- keit
Infektion	21
Reflux in die Ureteren	15
Hydronephrose	6
Arenie	3
Megablase	3
Blasenhalstenose	3
Megaureter	2
Nierenstein	2
Verlagerung der Blase	2
Drehungsanomalie der Niere	1
Hufeisenniere	1
Doppelnieren	1
Doppelureter	1
in die Samenblase einmündender Ureter	1
Hydroureter	1
Reflux in die Samenblase	1
Divertikel der Blase	1
recto-vesicale Fistel	1

V Literatur

Für dieses Studium wurden hauptsächlich die Veröffentlichungen von 1950 bis 1965 nachgeschlagen. Ihre Statistiken beruhen jedoch nicht auf den Ergebnissen der systematisch durchgeführten Untersuchung der Harnapparate sondern mehr oder minder auf den zufälligen Befunden bei der Behandlung der ano-rektalen Mißbildungen. Die folgende Tabelle 8 vermittelt Angaben der Häufigkeit der urologischen Anomalien bei ano-rektalen Mißbildungen von einigen Autoren. Hier

handelt es sich nur um die organischen und funktionellen urologischen Anomalien ausschließlich der kongenitalen Fisteln.

Tabelle 8

Autor	Zahl der untersuchten Pat. ano- rektaler Mißbildung	Zahl der Pat. mit zusätzlicher urolog. Anomalie	%
Bacon u. Sherman	111	8	7
Moore u. Lawrence	120	41	34
Parkkulainen	54	20	37

In der Tabelle 9 wurden die einzelnen Pathologica des Harntraktes bei ano-rektalen Mißbildungen, welche bis heute von verschiedenen Autoren beschrieben worden sind, nach ihrer Häufigkeit geordnet wiedergegeben.

Tabelle 9

Pathologicum	Häufigkeit nach Autor				
	a	b	c	d	Total
Zahl d. untersuchten Fälle	111	120	214	174	619
Hydronephrose		18		29	47
Megaureter		18			18
Dysfunktion der Blase				18	18

Hypospadie	4	7		5	16
Exstrophie der Blase	3	4	1	4	12
Arenie		6	2	4	12
Aplasie der Niere		7		2	9
multiple Ureter		3		4	7
Hufeisenniere		2	1	2	5
Ektopie des Penis			5		5
uretero-vesicale Striktur				5	5
policystische Niere	1		2	1	4
offener Urachus			1	3	4
Kloake				4	4
Agenesie der Urethra		1		2	3
multiple Pelves		3			3
uretero-pelvicale Obstruktion		2			2
Agenesie der Blase		1		1	2
Drehungsanomalie der Niere			2		2
Agenesie der Ureter			2		2
Urogenitalsinus				2	2
ureterale Striktur				2	2
Agenesie der Prostata				2	2
Hypertrophie der Blase		1			1
Agenesie des äußeren Genitals		1			1
rudimentärer Penis		1			1
ureterale Klappen			1		1
Doppelpenis			1		1
Blase mit Septum				1	1
Agenesie des Penis				1	1
Ektopie der Niere				1	1
Divertikel der Blase				1	1
Epispadie				1	1

a: Bacon u. Sherman

b: Moore u. Lawrence

c: Ladd u. Gross

d: Garrett u. Yurdin

VI Diskussion

Es ist seit langem bekannt, daß die ano-rektalen Mißbildungen häufig mit Anomalien der Harnwege einhergehen. Soweit uns bekannt, ist aber noch nie ein größeres Krankengut systematisch auf diese Begleit'anomalien hin untersucht worden. Feller und Sternberg ³⁾ haben in den dreißiger Jahren erstmals die Vermutung ausgesprochen, daß die ano-rektalen Mißbildungen möglicherweise zum Formenkreis der sirenoiden Mißbildungen gehören. Bei den Sirenoiden nehmen sie einen medianen Defekt des hinteren Körperendes an (siehe Abbildung 2), der von hinten nach vorne sukzessiv die Wirbelsäule, die Medulla spinalis, den Enddarm, die Harnwege, die Genitalien und die vordere Bauchwand betreffen kann. Töndury ¹³⁾ hat in den vierziger Jahren erstmals einen seziierten Fall beschrieben, bei dem neben einer Analatresie weitere Merkmale eines medianen Defektes des hinteren Körperendes vorkamen. Diese Gedanken wurden dann erst wieder von Nixon und seinen Mitarbeitern ⁸⁾ sowie Duhamel ²⁾ in den fünfziger Jahren aufgegriffen. Diese Autoren legten ihr Hauptaugenmerk auf die gleichzeitig bestehenden Mißbildungen der Wirbelsäule.

Das Ziel vorliegender Arbeit war es nun, die Häufigkeit und die Art der gleichzeitig bestehenden Anomalien der Harnwege bei ano-rektalen Mißbildungen festzustellen. Bei den durchgeführten Untersuchungen betrug die Häufigkeit der gleichzeitig bestehenden Anomalien der Harnwege ausschließlich der Infektion rund 70 %. Da es sich hier nur um klinisch

festgestellte Anomalien handelt, dürfte die wirklich vorhandene Zahl noch häufiger sein. Aufgrund dieser Zahlen ist es anzunehmen, daß die gleichzeitigen Anomalien der Harnwege nicht nur häufig sind, sondern förmlich zu der ano-rektalen Mißbildung gehören und ein Syndrom konstituieren, welches für die Prognose der ano-rektalen Mißbildungen von fundamentaler Bedeutung ist.

Die durch eigene Untersuchungen gefundenen Anomalien wurden entsprechend ihrer Häufigkeit geordnet in der Tabelle 7 veranschaulicht. Das Studium der Literatur zeigte, daß auch noch andere Anomalien gefunden wurden. In die Tabelle 9 wurden diese entsprechend der Häufigkeit geordnet angeführt. Da bis heute noch keine weiteren systematischen Untersuchungen eines großen Krankengutes vorliegen, kann über die wirkliche Häufigkeitsfrequenz der gleichzeitig vorhandenen Harnwegsanomalien noch keine endgültige Aussage gemacht werden. Es wäre sehr wünschenswert, daß diese Lücke der Kenntnisse alsbald geschlossen würde. Diese Arbeit soll hierzu ein erster Baustein sein.

VII Zusammenfassung

33 in der chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg in der Zeitspanne von 1956 bis 1965 wegen einer ano-rektalen Mißbildung behandelte Patienten wurden mit besonderem Augenmerk auf gleichzeitig bestehende Anomalien

der Harnwege einer systematischen Untersuchung unterzogen. Bei allen Patienten wurden eine Harnsedimentuntersuchung, eine Harnkultur, ein Ausscheidungsurogramm und ein Miktionscystogramm durchgeführt. Bei 82 % dieser Patienten wurden pathologische Befunde erhoben. Die Häufigkeit der gleichzeitig bestehenden Anomalien der Harnwege ausschließlich der Infektion betrug rund 70 %. Diese Anomalien sind häufiger bei tiefer Form (75 %) als bei hoher Form (56 %). Aufgrund dieser Resultate ist die Aussage wohl berechtigt, daß diese Anomalien der Harnwege zu den ano-rektalen Mißbildungen gehören und mit diesen ein Syndrom bilden, dessen Charakterisierung von großer klinischer Bedeutung ist.

VIII Abbildungen



Abb. 1: Eine an der chirurgischen
Klinik der Universität
Erlangen-Nürnberg beobachtete Sirene

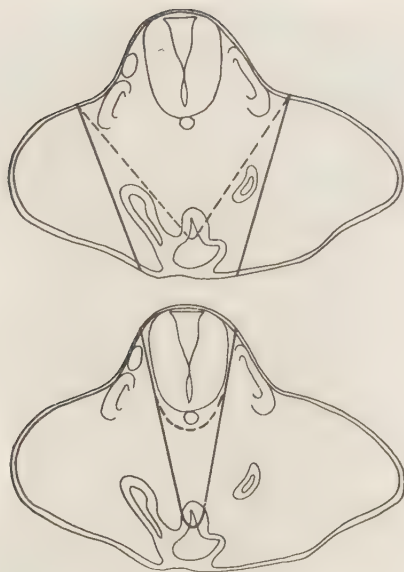


Abb. 2: Der mediane Defekt des
hinteren Körperendes bei
Sirenen und Sirenoiden
ist auf diesem Querschnitt
eines menschlichen Embryos
eingezeichnet (nach Feller
und Sternberg)



Abb. 3: Ausgeprägte rechtsseitige
Hydronephrose und Megaureter
bei einer tiefen Form der
ano-rektalen Mißbildung

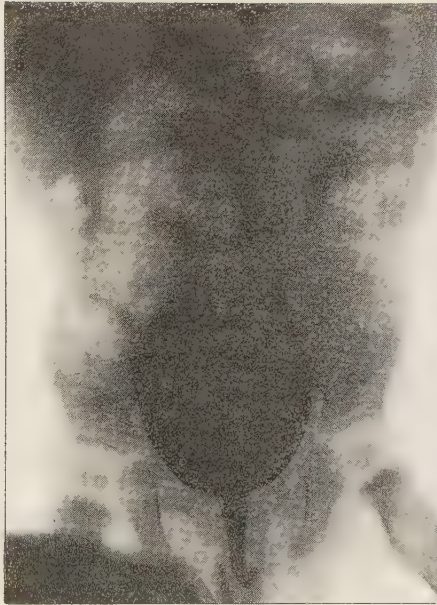


Abb. 4: Reflux in linksseitigem
Doppelureter bei Doppel-
niere und einer tiefen
Form der ano-rektalen Miß-
bildung



Abb. 5: Eine stark nach rechts verlagerte Megablase bei einer tiefen Form der ano-rektalen Mißbildung

Literaturverzeichnis

- 1) Bacon H. E. & Sherman L. F., surgical management of congenital malformation of anus and rectum; 111 cases, A. M. A. Arch. Surg. 64: 331-344, Mar. 1952.
- 2) Duhamel B., malformations ano-rectales et anomalies vertebrales, Archives francaies de Pediatrie 16: 1-5, 1959.
- 3) Feller & Sternberg H., zur Kenntnis der Fehlbildung der Wirbelsäule, Arch. f. Path. Anat. 280, 1931.
- 4) Garrett r. a. & Yurding D., urologic complications of imperforate anus, Journal of Urology (Baltimore) 79: 514-518, Mar. 1958.
- 5) Ladd W. E. & Gross R. E., abdominal surgery of infancy and childhood, WB Saunders Co., Philadelphia-London, 1947.
- 6) Mayo C. W. & Rice R. G., anorectal anomalies, Surgery 27: 485, 1950.
- 7) Moore T. C. & Lawrence E. A., congenital malformations of rectum and anus; associated anomalies encountered in series of 120 cases, Surg., Gynec. & Obst. 95: 281-288, Sep. 1952.
- 8) Nixon H. H. & Williams D. I., agenesis of the sacrum, Surg., Gynec. & Obst. 105: 84-88, July 1957.
- 9) Parkkulainen K. V., sacrococcygeal and urologica anomalies in connection with congenital malformations of anus and rectum, Annales Paediatricae Fenniae 3: 51-57, Jan. 1957.
- 10) Potts W. J., symposium on pediatric proctology; imperforate anus and associated anomalies, Pediat. Clin. North America 3: 67-77, Feb. 1956.
- 11) Spence H. M., anomalies and complications of the urological tract associated with congenital imperforated anus, J. Urol. 71: 453, 1954.
- 12) Thompson I. M. & Hooks C. A., the urologic significance of imperforate anus, American Surgeon 22: 112-116, Nov. 1956.
- 13) Töndury G., zur Kenntnis der Fehlbildungen mit Defekten des hinteren Körperendes, Arch. d. J-Klaus-Stiftung 19, 1944.

Lebenslauf

Am 7. Juni 1936 wurde ich, Eishow Katoh, Sohn des Dr. med. Masakatsu Katoh und seiner Ehefrau Eiko Katoh, geb. Yoshizawa, in Tokyo, Japan, geboren. Ich absolvierte im März 1949 die Niage Elementary School, im März 1952 die Sekiden Junior High School in Oita, Japan, und im März 1955 die Shonan Senior High School in Kanagawa, Japan, wo ich mein Zeugnis der Reife erhielt. Nach der Vervollständigung meiner englischen Kenntnisse durch Besuch des Culture Center English Institute in Tokyo, Japan, und der bestandenen Aufnahmeprüfung besuchte ich vom April 1956 bis Juli 1958 die International Christian University in Tokyo, Japan, als Student der College of Liberalarts. Im November 1958 fuhr ich nach Europa. Nach Absolvierung eines entsprechenden Deutschkurses wurde ich im Mai 1959 als Student der medizinischen Fakultät in München zugelassen. Die ersten zwei Semester dienten als Probese semester in Deutschland. Im Wintersemester 1961-62 setzte ich mein Studium an der Universität Erlangen-Nürnberg fort, wo ich im Mai 1962 die naturwissenschaftliche Vorprüfung und im November 1963 die ärztliche Vorprüfung absolvierte. Im Mai 1965 ergänzte ich mein an der Shonan Senior High School in Kanagawa, Japan, erworbenes Zeugnis der Reife im Lateinischen durch die bestandene Prüfung am Gymnasium Philippinum in Marburg-Lahn. Im Oktober 1967 bestand ich die ärztliche Prüfung an der Universität Erlangen-Nürnberg mit Erfolg.

Erlangen, den 5. Oktober 1967

Eishow Katoh

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 852 Erlangen, Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 2 29 90
